



**PROPOSAL PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA
KARSA CIPTA**

**TEPUNG SEMPAT RELA (Tepung Sampah Rambutan Rendah
Gula)**

**BIDANG KEGIATAN:
PKM KARSA CIPTA**

DIUSULKAN OLEH :

Ahmad Syamil Fiddin	NIM: G0113003 / ANGKATAN: 2013
Akwila Adwin Falenttino	NIM: G0113005 / ANGKATAN: 2013
Nurul Hapsari	NIM: G0114071 / ANGKATAN: 2014
Ririn Hernawati	NIM: G0114084 / ANGKATAN: 2014
Siti Wafikhasari	NIM: G0114096 / ANGKATAN: 2014

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2015**


PENGESAHAN PROPOSAL PKM KARSA CIPTA

1. Judul Kegiatan : TEPUNG SEMPAT RELA
(Tepung Sampah Rambut Rendah Gula)
2. Bidang Kegiatan : PKM-KC
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
 - a. Nama Lengkap : Ahmad Syamil Fiddin
 - b. NIM : G0113003
 - c. Jurusan : Psikologi
 - d. Universitas/Institut/Politeknik : Universitas Sebelas Maret Surakarta
 - e. Alamat Rumah dan No.Telp/HP : Ds. Padasuka Kp. Pagelaran RT 01/
RW 04 Ciomas, Bogor 16610/
085742891492
 - f. Alamat Email : syamilfiddin@student.uns.ac.id
4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 5 orang
5. Dosen Pendamping
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Budiyantri Wiboworini, dr., M.Kes
 - b. NIDN : 0015076504
 - c. Alamat Rumah dan No. Telp/HP : Surolayan RT 04 RW 01 Kuwiran
Banyudono Boyolali
08122590979 / 085728844135
6. Biaya Kegiatan Total :
 - a. DIKTI : Rp. 11.500.000
 - b. Sumber lain : Rp. 11.500.000
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 4 bulan

Surakarta, 29 September 2015

Menyetujui,

Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan


Paramasari Dirgahayu, dr., PhD

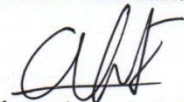
NIP. 196604211997022001

Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan


Prof. Dr. Ir. DARSONO M.Si

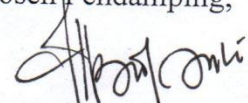
NIP. 196606111991031002

Ketua Pelaksana Kegiatan,


Ahmad Syamil Fiddin

NIM. G0113003

Dosen Pendamping,


Budiyantri Wiboworini, dr., M.Kes

NIDN. 0015076504

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iii
Ringkasan	iv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Potensi Wilayah	2
1.4 Manfaat	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB 3. METODA PELAKSANAAN	6
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	7
4.1 Anggaran Biaya	7
4.2 Jadwal Kegiatan	8
DAFTAR PUSTAKA	9
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota	
Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan	
Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas	
Lampiran 4. Surat Pernyataan Ketua Peneliti	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Ringkasan Anggaran Biaya PKM-KC	7
Tabel 4.2. Jadwal Kegiatan PKM-KC	8

RINGKASAN

Kulit dan biji rambutan yang selama ini tidak dimanfaatkan hanya dibuang dan menjadi sampah begitu saja, padahal banyak sekali manfaat yang terkandung di dalamnya. Kulit rambutan memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, dinamakan flavonoid (Runestad, 2009). Flavonoid dapat berperan dalam menghindari risiko kanker dan baik untuk mengurangi kadar kolesterol dalam gula darah (Desideria, 2015). Selain itu biji rambutan mengandung flavonoid dan fenolik, dan ekstrak methanol dari biji rambutan ini dapat digunakan untuk mengobati diabetes. Untuk membuat tepung dari kulit dan biji rambutan ini, langkah awalnya adalah dengan menjemur potongan-potongan kulit dan biji di bawah sinar matahari selama kurang lebih 2 hari. Setelah itu, biji dan kulit yang sudah kering dihaluskan dengan menggunakan blender atau penggilingan. Setelah halus, maka serbuk campuran biji dan kulit tersebut kami ayak dengan ayak-ayakan untuk memisahkan tepung dengan ampasnya. Sehingga didapatkanlah tepung dari kulit dan biji rambutan. Tepung ini akan dapat dimanfaatkan untuk alternatif bahan makanan.

Keywords: Kulit, Biji, Tepung, Sampah

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal memiliki tanah yang subur dan kekayaan alam yang melimpah (Yusuf, 2015). Selain itu, dengan memiliki kondisi iklim yang tropis merupakan salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan suatu hasil alam. Iklim tropis menandakan bahwa keadaan di suatu wilayah memiliki suhu yang lembab dan hangat, baik sepanjang tahun maupun pada bagian musim tertentu. Dengan keberadaan iklim tropis, Indonesia memiliki keuntungan khususnya dalam bidang pertanian yang dimanfaatkan dalam penanaman buah, dikenal dengan istilah buah tropika (Badan Litbang Pertanian, 2014). Salah satu buah yang termasuk dalam kategori buah tropika ialah rambutan. Rambutan memiliki waktu pemanenan sekitar bulan November hingga Februari, selain itu disesuaikan juga dengan intensitas musim kemarau atau musim penghujan di Indonesia (Kiswanto, 2013). Pada waktu panen rambutan, orang-orang yang mengonsumsi rambutan hanya sebatas buahnya saja. Sementara kulit dan bijinya tidak dikonsumsi dan dibuang begitu saja. Sehingga menimbulkan sampah dan menjadi limbah yang menyebabkan polusi lingkungan.

Kulit dan biji rambutan yang biasanya dibuang sebenarnya memiliki manfaat yang sangat banyak. Kandungan dari kulit rambutan memiliki beberapa senyawa organik, salah satunya asam galat. Menurut penelitian senyawa tersebut dapat membawa radikal bebas keluar tubuh sehingga bisa menghindarkan tubuh dari kerusakan (Desideria, 2015) dan meningkatkan anti kecemasan (Dhingra, Chhillar, & Gupta, 2012). Kulit rambutan memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, dinamakan flavonoid (Runestad, 2009). Flavonoid dapat berperan dalam menghindari risiko kanker dan baik untuk mengurangi kadar kolesterol dalam gula darah (Desideria, 2015). Selain itu biji rambutan mengandung flavonoid dan fenolik, dan ekstrak methanol dari biji rambutan ini dapat digunakan untuk mengobati diabetes.

Dengan adanya kandungan yang dimiliki kulit dan biji rambutan dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi suatu produk yang bermanfaat. Selain itu, dengan diolahnya kulit dan biji rambutan dapat mengurangi polusi lingkungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam pengolahan limbah rambutan ini, yaitu dengan pembuatan tepung (Polanditya, 2007).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana cara mengolah kulit dan biji rambutan hingga menjadi tepung?
2. Apa keunggulan dari tepung yang terbuat dari campuran kulit dan biji rambutan ini?

1.3 Potensi Wilayah

Indonesia merupakan wilayah dengan iklim tropis (OMER, et al., 2008), maka tumbuhan seperti rambutan banyak tumbuh di Indonesia dan mudah didapatkan. Dihitung dari segi ekonomis, buah rambutan memiliki harga yang relatif terjangkau. Hal tersebut memungkinkan masyarakat Indonesia baik yang berpenghasilan tinggi atau menengah kebawah dapat menikmati buah tersebut dan mendapatkan asupan gizi dari rambutan.

Suatu ide baru yaitu produk tepung yang berasal dari kulit dan biji rambutan ditujukan pada masyarakat Indonesia. Hal tersebut dikarenakan, masyarakat Indonesia yang hampir setiap hari menggunakan tepung sebagai bahan memproses makanan yang mereka konsumsi. Tepung dari kulit dan biji rambutan menjadi pengganti dari tepung yang telah biasa digunakan oleh masyarakat Indonesia.

Menjadi alasan tambahan dalam menggunakan kulit dan biji rambutan sebagai bahan pembuatan tepung. Permasalahan limbah dan sampah menjadi masalah yang sangat krusial di Indonesia. Sebagai contoh, Jakarta yang setiap harinya dibanjiri sampah ribuan ton. Tentunya pemanfaatan limbah buah seperti kulit dan biji rambutan menjadi bahan makanan yang dapat diolah sangat membawa pengaruh positif bagi masyarakat.

1.4 Manfaat

Tepung yang terbuat dari kulit dan biji rambutan memiliki nilai positif tersendiri dibanding tepung jenis lain. Kandungan dari kulit rambutan memiliki beberapa senyawa organik, salah satunya asam galat. Menurut penelitian senyawa tersebut dapat membawa radikal bebas keluar tubuh sehingga bisa menghindarkan tubuh dari kerusakan (Desideria, 2015) dan meningkatkan anti kecemasan (Dhingra, Chhillar, & Gupta, 2012). Kulit rambutan memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, dinamakan flavonoid (Runestad, 2009). Flavonoid dapat berperan dalam menghindari risiko kanker dan baik untuk mengurangi kadar kolesterol dalam gula darah (Desideria, 2015). Sama halnya dengan biji rambutan, mengandung flavonoid dan fenolik, serta ekstrak methanol yang mengandung khasiat hipoglikemik berguna untuk menurunkan kadar gula dalam darah pada penderita kencing manis.

Tepung kulit dan biji rambutan aman untuk dikonsumsi bagi siapa saja dan dapat dijadikan alternatif tersendiri bagi masyarakat yang ingin hidup lebih sehat dengan mengurangi jumlah gula yang masuk kedalam tubuh. Bila dilihat dari segi kandungannya, penggunaan tepung kulit dan biji rambutan jangka panjang dapat mengurangi risiko penyakit-penyakit yang mungkin muncul bila seseorang terlalu banyak mengonsumsi tepung jenis biasa.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tepung di Indonesia terdapat banyak sekali jenisnya, tepung maizena; tepung terigu; tepung tangmien; tepung tapioka dan tepung-tepung lainnya. Tepung terigu sendiri bahkan memiliki perbedaan berdasarkan jenis proteinnya. Tepung sendiri merupakan salah satu bahan yang paling sering diolah menjadi makanan baik mentah maupun matang. Tepung-tepung yang ada di Indonesia dari sebagian banyak jenisnya, ternyata masih sedikit yang terbuat dari unsur buah-buahan. Salah satunya dari kulit pisang, namun timbul inovasi yang ingin dicoba dikembangkan yaitu tepung terigu yang dapat digantikan dengan tepung yang terbuat dari campuran biji dan kulit rambutan.

Tepung biji dan kulit rambutan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan. Hal tersebut dikarenakan biji rambutan mengandung karbohidrat, lemak, protein, dan polifenol. Protein adalah salah satu kelebihan tepung pada umumnya, sedangkan tepung yang terbuat dari biji dan kulit rambutan ini memiliki manfaat rendah gula, antioksidan tinggi dan anti alergi. Selain itu, teruji bahwa tidak ada zat racun yang terkandung didalamnya.

2.1 Potensi Sumberdaya

Indonesia kaya akan keanekaragaman sumberdaya alam dan sumberdaya genetika buah tropika yang berpotensi memiliki nilai ekonomi yang tinggi, salah satunya adalah buah rambutan (*Nephelium lappaceum*). Secara komparatif, potensi rambutan cukup besar dengan produksi tahun 2007 mencapai 705.823 ton dengan luas panen mencapai 86.741 Ha. Namun demikian, hanya sekitar 396.093 kg saja yang diekspor sebagai akibat dari daya kompetitif yang masih rendah dan kurangnya pengetahuan pelaku usaha mengenai potensi dan peluang ekspor rambutan serta masih rendahnya dukungan kebijakan dari pemerintah.

Kulit dan biji rambutan sendiri di Indonesia bisa dikatakan menjadi sampah, sehingga keberadaannya yang tidak dimanfaatkan justru malah merusak lingkungan. Adapun dengan inovasi tepung kulit dan biji rambutan ini di sisi lain dapat membantu memanfaatkan sekaligus mengurangi limbah kulit rambutan yang jika dibiarkan justru merusak lingkungan, dan apabila dapat diterima pemanfaatannya menjadi tepung maka “perusak lingkungan” menjadi “bahan makanan alternatif” bagi masyarakat Indonesia.

2.2 Peluang Pasar

Salah satu produk pertanian yang menjadi kebutuhan pokok masyarakat Indonesia adalah tepung terigu. Tepung terigu merupakan salah satu bahan dasar kebutuhan rumah tangga dan industri-industri makanan. Tepung terigu banyak

digunakan sebagai bahan dasar berbagai macam produk olahan seperti mie, roti, kue dan berbagai aneka makanan kecil. Tepung terigu menjadi produk yang penting bagi masyarakat Indonesia, karena tepung terigu telah menjadi bahan baku yang telah banyak digunakan untuk menghasilkan berbagai macam produk-produk makanan.

Indonesia memiliki konsumsi yang besar terhadap produk tepung terigu, sedangkan kapasitas produksi tepung terigu di Indonesia masih rendah. Tingkat produksi tepung terigu nasional yang masih rendah dan tingginya permintaan produk tepung terigu menyebabkan harga tepung terigu masih tinggi dirasakan oleh konsumen. Bahan baku tepung terigu berasal dari biji gandum, karena itu ketersediannya ditentukan oleh produksi pertanian gandum. Produksi gandum nasional belum mampu memenuhi total permintaan dalam negeri sehingga dari tahun ke tahun terjadi peningkatan impor gandum dari negara lain. Hal ini menyebabkan program peningkatan produksi bahan pangan nasional tidak tumbuh dan berkembang.

Alternatif tepung lain sangat dibutuhkan untuk dapat meningkatkan produksi bahan pangan nasional. Sampah Rambutan (kulit dan biji) bisa menjadi solusi untuk itu. Potensi rambutan cukup besar di Indonesia, apalagi biji dan kulitnya yang selama ini hanya dibuang oleh masyarakat yang kemudian menjadi sampah. Kulit rambutan juga berkhasiat untuk mengobati penyakit lidah dan banyak dijual di toko-toko obat tradisional di Jawa Tengah (Burkill, 1966; Heyne, 1987). Masyarakat ada yang menggunakan kulit rambutan sebagai obat demam dan obat disentri. Kulit rambutan memiliki beberapa senyawa organik, salah satunya asam galat. Menurut penelitian, senyawa asam galat bisa membawa radikal bebas keluar tubuh sehingga bisa menghindarkan tubuh dari kerusakan. Kandungan antioksidan yang tinggi, bernama flavonoid pun ditemukan para peneliti dalam kulit rambutan. Hal ini bisa berperan dalam menghindari risiko kanker. dan juga biji rambutan berkhasiat untuk mengobati penyakit diabetes. Biji rambutan ini mengandung fenolik dan flavanoid, sehingga ekstrak metanol dari biji ini bisa digunakan untuk pengobatan diabetes.

2.3 Analisis Ekonomi

Tepung terigu tahun 2015 naik Rp 1.000 – Rp 1.500 per kg, sehingga diketahui harga menjadi Rp 8.000 per kg. Gandum impor mencapai Rp 5.600 per kg. Rambutan sendiri di Indonesia bervariasi, mulai dari Rp 5.000 per kg sampai Rp 30.000 per kg. Variasi harga memang membuat rambutan terlihat lebih mahal daripada gandum, namun yang digunakan untuk membuat tepung adalah kulit dan biji dari rambutan, sehingga bisa saja didapatkan secara gratis seperti dari sisa produksi pabrik rambutan kaleng, dan sebagainya.

Karena kami mengambil biji dan kulit rambutan yang merupakan sisa produksi dari pabrik, maka tidak perlu mengeluarkan uang. Selain itu, tepung

alternative ini kami buat untuk mengurangi sampah rambutan yang ada di Masyarakat, terutama warga Jakarta. Proses pembuatannya pun tidak membutuhkan pembiayaan, karena hanya menggunakan sinar matahari untuk mengeringkan dan dihaluskan dengan menggiling atau blender. Untuk 1 kg kulit dan 1 kg biji yang dicampur akan menghasilkan kurang lebih 1 kg tepung. Sehingga tepung ini sangat efisien untuk dijadikan alternatif, karena selain biaya produksi yang kecil, cara pembuatan yang mudah, namun juga memberikan manfaat untuk kesehatan.

2.4 Literatur Terkait

Zuliana, Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret menulis skripsi mengenai “Pengaruh Suplementasi Tepung Kulit Buah Rambutan (*Nephelium Lappaceum L.*) Dalam Ransum Terhadap Profil Serum Darah Ayam Broiler Jantan”. Bukti bahwa tepung kulit rambutan dapat diciptakan dan memiliki manfaat. Perbedaanannya adalah, penelitian tersebut menggunakan suplementasi tepung kulit rambutan untuk hewan yaitu ayam broiler sedangkan penelitian ini berusaha untuk membuat tepung kulit rambutan untuk dijadikan bahan baku makanan alternatif bagi masyarakat.

Sedangkan penelitian dari Azwar Ibrahim, Y.T. Adipura, Agus Setyawan, dan Siti Hudaidah adalah mengenai “Potensi Ekstrak Kulit Buah dan Biji Rambutan (*Nephelium Lappaceum L.*) sebagai Senyawa Anti Bakteri Patogen pada Ikan”, yang dimana penelitian ini telah mereka publikasikan pada jurnal rakayasa dan teknologi budaya perairan volume 1 nomor 2 tahun 2013. Pada penelitian ini membuktikan bahwa biji dan kulit buah dari rambutan dapat dijadikan tepung, yaitu dengan cara dijemur lalu dihaluskan dengan blender serta proses pengayakan agar tepung dapat diperoleh. Pada jurnal penelitian ini, mereka ingin menguji ekstrak tepung tersebut untuk dijadikan senyawa patogen pada ikan, sedangkan ujicoba kami adalah untuk mempuat produk tepung ini menjadi bahan makanan bagi masyarakat yang bernilai ekonomis serta memiliki manfaat bagi kesehatan.

2.5 Daya Guna

Pada dasarnya kulit rambutan mengandung zat flavonoid, tannin, saponin (Khasanah, 2011). Karena kulit rambutan memiliki zat flavanoid maka dapat mengusir Radikal Bebas. Radikal Bebas dapat berkembang dengan melakukan oksidasi terhadap sel – sel sehat, sehingga dapat mencegah penyakit-penyakit kronis (seperti jantung koroner, kanker, dll) serta mampu bereperan sebagai penolak alergi, dimana flavanoid akan memasang pagar dalam tubuh kita untuk menolak adanya respon atau reaksi negatif dari tubuh terhadap sebuah keadaan (Redha, 2010). Selain itu biji rambutan mengandung flovaonoid dan fenolik.

Ekstrak metanol dari biji rambutan ini dapat digunakan untuk mengobati diabetes. Oleh karena itu olahan tepung dari biji ini akan rendah gula. Sehingga tepung kulit rambutan dan bijinya berkhasiat sebagai antioksidan, yang mana mampu meredam radikal bebas, dan juga olahan tepung ini memiliki zat anti alergi, serta rendah gula sehingga aman dikonsumsi oleh semua orang

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan pembuatan tepung ini, sebelumnya kami telah mengamati permasalahan di kota-kota besar terutama Jakarta, ketika musim buah tertentu maka akan terjadi penumpukan sampah yang banyak dan hal ini berakhir di TPA (Tempat Pembuangan Akhir) ataupun ada yang dijadikan pupuk kompos. Oleh karena itu, kami ingin membuat suatu terobosan baru, yaitu dengan memanfaatkan tumpukan-tumpukan sampah buah tersebut, dan salah satu buah yang ingin kami jadikan tepung adalah rambutan. Dalam studi literature, kami mengetahui bahwa sebenarnya di biji dan kulit rambutan mengandung banyak sekali zat-zat yang berguna bagi tubuh, seperti contohnya selulosa dan flavanoid yang baik untuk mencukupi kebutuhan serat manusia dan antioksidan.

Berangkat dari permasalahan tersebut, kami mulai mendatangi supermarket di Jakarta untuk meminta sampah dari buah rambutan ini, namun sampah ini masih layak untuk diproduksi. Dari kulit dan biji rambutan yang kami dapat tersebut, kami mulai untuk produksi tepung. Langkah awalnya adalah dengan menjemur potongan-potongan kulit dan biji di bawah sinar matahari selama kurang lebih 2 hari. Setelah itu, biji dan kulit yang sudah kering dihaluskan dengan menggunakan blender atau penggilingan. Setelah halus, maka serbuk campuran biji dan kulit tersebut kami ayak dengan ayak-ayakan untuk memisahkan tepung dengan ampasnya. Sehingga didapatkanlah tepung dari kulit dan biji rambutan.

Setelah produksi selesai, kami akan mensosialisasikan ke beberapa warga Jakarta dan sekitarnya mengenai terobosan baru ini. Sehingga kulit dan biji rambutan yang sebelumnya hanya merupakan sampah yang tidak berguna, dapat dijadikan suatu barang yang bernilai ekonomis. Sehingga diharapkan, selain mengurangi sampah yang ada di Ibukota dan untuk membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat, melainkan juga untuk memenuhi kebutuhan serat masyarakat dan untuk bahan makanan alternatif bagi penderita Diabetes Melitus.

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Tabel 4.1 Ringkasan Anggaran Biaya PKM-KC

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp.)
1	Peralatan penunjang	
	<i>Blender</i>	400.000
	<i>Penggiling/ Penghalus</i>	400.000
	<i>Ayakan</i>	200.000
	<i>Pisau (4 buah)</i>	300.000
	<i>Nampan (10 buah)</i>	300.000
2	Bahan habis pakai	
	<i>Rambutan (10 kg)</i>	300.000
	<i>Plastik (200 bungkus)</i>	100.000
3	Perjalanan	
	<i>Survey Tempat (Jakarta – Solo PP) untuk mencari bahan</i>	2.500.000
4	Lain-lain	
	<i>Kertas HVS (2 rim)</i>	100.000
	<i>Tinta Refill (2 box)</i>	100.000
	<i>Penggandaan Proposal (6 eksemplar)</i>	200.000
	<i>Biaya Jilid Proposal (6 bendel)</i>	100.000
	<i>Perijinan Pelaksanaan (1 paket)</i>	1.000.000
	<i>Sewa LCD Proyektor</i>	300.000
	<i>Sewa Sound System</i>	200.000
	<i>Uji Antioksidan</i>	2.500.000
	<i>Uji Fenolik/ Flavonoid</i>	2.500.000
Jumlah		11.500.000

4.2 Jadwal Kegiatan

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan PKM-KC

No.	Kegiatan	Bulan ke-1			Bulan ke-2				Bulan ke-3				Bulan ke-4			
1	Persiapan program															
2	Pengadaan alat dan bahan															
3	Persiapan percetakan kemasan															
4	Pelaksanaan kegiatan															
5	Penyusunan draf laporan															
6	Pelaporan															

DAFTAR PUSTAKA

- Burkill, I.H., M.A., F.L.S. (1966). A Dictionary of the Economic Product of the Malay Peninsula. Government of Malaysia and Singapore, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Kuala Lumpur.
- Badan Litbang Pertanian. (2014, December 23). Faktor Utama Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakan Ternak (TPT). Retrieved September 28, 2015, from Balai Penelitian Ternak: http://balitnak.litbang.pertanian.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=175:hpt&catid=67:utm
- Desideria, B. (2015, January 12). Tak Cuma Manggis, Kulit Rambutan pun Bermanfaat bagi Kesehatan. Retrieved September 24, 2015, from Liputan6.com: <http://health.liputan6.com/read/2160020/tak-cuma-manggis-kulit-rambutan-pun-bermanfaat-bagi-kesehatan>
- Khasanah, Atina Nur. (2011). *Uji Aktivitas Penangkap Radikal Ekstrak Etanol, Fraksi-Fraksi Dari Kulit Buah Dan Biji Rambutan (Nephelium Lappaceum L.) Serta Penetapan Kadar Fenolik Dan Flavonoid Totalnya*. Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kiswanto. (2013, January 21). Musim Panen Raya Buah Rambutan Harga Jualnya Rendah. Retrieved September 28, 2015, from Klaten.info: <http://www.klaten.info/berita/musim-panen-raya-buah-rambutan-harga-jualnya-rendah.html>
- Polanditya, P. (2007, September 28). Biji Rambutan sebagai Alternatif Makanan Baru. Retrieved September 28, 2015, from wordpress: <https://yellashakti.files.wordpress.com/2008/03/rambutan.pdf>
- Redha, Abdi. (2010). Flavonoid: Struktur, sifat antioksidatif dan peranannya dalam sistem biologis. Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Pontianak.
- Runestad, T. (2009). Superfruits: Elevate antioxidant claims. *Functional Ingredients*, , 26-28,30-33. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/220815829?accountid=44945>

Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota dan Dosen Pembimbing
Biodata Ketua Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ahmad Syamil Fiddin
2	Jenis Kelamin	L
3	Program Studi	Psikologi
4	NIM	G0113003
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Bogor, 10 Oktober 1995
6	E-mail	syamilfiddin@student.uns.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	085742891492

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDIT Ummul Quro	SMPIT Ummul Quro	SMAN 5 Bogor
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

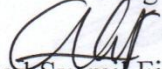
D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta.

Surakarta, 29 September 2015

Pengusul,


Ahmad Syamil Fiddin

Biodata Anggota Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Akwila Adwin Falenttino
2	Jenis Kelamin	L
3	Program Studi	Psikologi
4	NIM	G0113005
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Surakarta, 31 Oktober 1995
6	E-mail	AkwilaAdwinF@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	08562823872

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Widya Wacana 6 Pasar Legi, Surakarta	SMP Pangudi Luhur Bintang Laut, Surakarta	SMA Regina Pacis Surakarta
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2001-2007	2007-2010	2010-2013

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta.

Surakarta, 29 September 2015

Pengusul,

Akwila Adwin Falenttino

Biodata Anggota Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Nurul Hapsari
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Psikologi
4	NIM	G0114071
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Banyuwangi, 5 Maret 1996
6	E-mail	Nurulhapsari96@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	081999731459

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDK Soverdi	SMPN 1 Kuta	SMAN 5 Denpasar
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

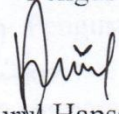
D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta.

Surakarta, 29 September 2015

Pengusul,


Nurul Hapsari

Biodata Anggota Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Ririn Hernawati
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Psikologi
4	NIM	G0114084
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 9 April 1996
6	E-mail	ririnhernawati@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	087784101457

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDS Kartika X-2	SMPN 177 Jakarta	SMAN 47 Jakarta
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

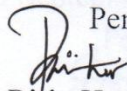
No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta.

Surakarta, 29 September 2015

Pengusul,

Ririn Hernawati

Biodata Anggota Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Siti Wafikhasari
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Psikologi
4	NIM	G0114096
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandarlampung, 1 Juni 1996
6	E-mail	sitiwafikhasari@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	08976128605

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SDN 5 Talang SDN 1 Sukarame	MTsN 2 Bandarlampung	SMAN 9 Bandarlampung
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2002-2008	2008-2011	2011-2014

C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

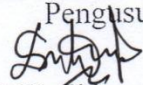
D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta.

Surakarta, 29 September 2015

Pengusul,


Siti Wafikhasari

Biodata Dosen Pembimbing**A. Identitas Diri**

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Budiyanti Wiboworini, dr., M.Kes
2	Jenis Kelamin	P
3	Program Studi	Pendidikan Dokter
4	NIDN	0015076504
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Salatiga, 15 Juli 1965
6	E-mail	antikwiboworini@yahoo.com
7	Nomor Telepon/HP	

B. Riwayat Pendidikan

	S1	S2	S3
Nama Institusi	Universitas Diponegoro	Universitas Gadjah Mada	
Jurusan	Ilmu Kedokteran Dasar	Management Gizi	
Tahun Masuk-Lulus			

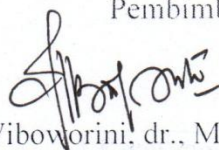
C. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	GP Training of Partnership for Diabetes Control in Indonesia (PERKENI)	Pelatihan Pengaturan Menu untuk Pengendalian DM	2014
2	Seminar of Prenatal Check Up	Get Ready for Miracles	2011

D. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah PKM Karsa Cipta.



Budiyantri Wiboworini, dr., M.Kes

Kategori	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	
1 buah	1 buah	400.000	
1 buah	1 buah	500.000	
1 buah	1 buah	200.000	
4 buah	4 buah	75.000	
10 buah	10 buah	15.000	
SUB TOTAL (Rp)			1.600.000

No	Kategori	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
1	10 kg	10 kg	30.000	
2	200 lembar	200 lembar	500	
SUB TOTAL (Rp)				400.000

No	Kategori	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
1	3 paket (PP)	3 paket (PP)	500.000	Kerela
SUB TOTAL (Rp)				2.500.000

Lampiran 2. Justifikasi Anggaran Kegiatan

1. Peralatan penunjang (20-30%)

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Blender	Menghaluskan kulit dan biji rambutan	1 buah	400.000	
Penggiling/ Penghalus	Menghaluskan kulit rambutan	1 buah	400.000	
Ayakan	Mengayak	1 buah	200.000	
Pisau	Memisahkan rambut kulit rambutan, memotong kecil-kecil	4 buah	75.000	
Nampan	Menjemur kulit rambutan	10 buah	30.000	
SUB TOTAL (Rp)				1.600.000

2. Bahan Habis Pakai (30-40%)

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Rambutan	Bahan utama	10 kg	30.000	
Plastik	Penarik peminat (kemasan)	200 lembar	500	
SUB TOTAL (Rp)				400.000

3. Perjalanan (Maks. 15%)

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Perjalanan membeli rambutan dan melihat lokasi limbah	Mengumpulkan bahan utama	5 tiket	500.000	Kereta
SUB TOTAL (Rp)				2.500.000

4. Lain-lain (Maks 15%)

Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Keterangan
Kertas HVS	Bahan cetak proposal, dll	2 rim	50.000	
Tinta Refill	Bahan cetak proposal	2 box	50.000	
LCD Proyektor (Sewa)	Menampilkan materi saat seminar	2 unit	150.000	
Sound System	Membantu dalam seminar	1 paket	200.000	
Penggandaan Proposal	Arsip, pengumpulan proposal	6 eksemplar	33.000	
Biaya Jilid Proposal	Jilid proposal	6 bendel	16.000	
Perijinan Pelaksanaan	Sewa tempat	1 tempat	1.000.000	
Uji Lab	Uji selulosa dan fenolik/ falvonoid	2 kali	2.500.000	
SUB TOTAL (Rp)				7.000.000
TOTAL (KESELURUHAN) (Rp.)				11.500.000

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

No	Nama /NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Ahmad Syamil Fiddiin/ G0113003	Psikologi			Ketua
2	Akwila Adwin Falenttino/ G0113005	Psikologi			Anggota
3	Nurul Hapsari/ G0114071	Psikologi			Anggota
4	Ririn Hernawati	Psikologi			Anggota
5	Siti Wafikhasari	Psikologi			Anggota

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Saya yang menandatangani Surat Pernyataan ini:

Nama : Ahmad Syamil Fiddin
NIM : G0113003
Program Studi : Psikologi
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa usulan **PKM Karsa Cipta** saya dengan judul: Tepung Sempat Relat (Tepung Sampah Rambutan Rendah Gula) yang diusulkan untuk tahun anggaran 2016 **bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 29 September 2015

Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan



Yang Menyatakan,



Ahmad Syamil Fiddin
NIM. G0113003